

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Commissioner
US Department of Commerce
United States Patent and Trademark
Office, PCT
2011 South Clark Place Room
CP2/5C24
Arlington, VA 22202
ETATS-UNIS D'AMERIQUE
in its capacity as elected Office

Date of mailing (day/month/year) 10 May 2001 (10.05.01)	
International application No. PCT/EP00/08565	Applicant's or agent's file reference PCT 1224-25/Sü
International filing date (day/month/year) 01 September 2000 (01.09.00)	Priority date (day/month/year) 03 September 1999 (03.09.99)
Applicant CARLSSON, Magnus et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International Preliminary Examining Authority on:
07 March 2001 (07.03.01)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Zakaria EL KHODARY Telephone No.: (41-22) 338.83.38
--	---

PCT**ANTRAG**

Der Unterzeichnete beantragt, daß die vorliegende internationale Anmeldung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens behandelt wird.

Vom Anmeldeamt auszufüllen

PCT/EP 00 / 88 565

Internationales Aktenzeichen

01.09.00

Internationales Anmeldedatum

01 SEP 2000**EUROPEAN PATENT OFFICE****PCT INTERNATIONAL APPLICATION**

Name des Anmeldeamts und "PCT International Application"

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts (falls gewünscht)
(max. 12 Zeichen) **PCT 1224-25/Sü****Feld Nr. I BEZEICHNUNG DER ERFINDUNG****Verfahren zum Steuern eines Fadenverarbeitungssystems und Fadenverarbeitungssystem****Feld Nr. II ANMELDER**

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Ingenjörsfirman Elektroteknik IETV AB
Gamlebyvägen 1
S-52011 Vegby

SE^a☐ Diese Person ist gleichzeitig Erfinder

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat):

SE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

SE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐

alle Bestimmungsstaaten

☒

alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☐

nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐

die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

IRO PATENT AG
Oberneuhofstraße 6
CH-6340 Baar

CH^a

Diese Person ist:

☒ nur Anmelder☐ Anmelder und Erfinder☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

SE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

SE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten:

☐

alle Bestimmungsstaaten

☒

alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika

☐

nur die Vereinigten Staaten von Amerika

☐

die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.**Feld Nr. IV ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFT**

Die folgende Person wird hiermit bestellt/ist bestellt worden, um für den (die) Anmelder vor den zuständigen internationalen Behörden in folgender Eigenschaft zu handeln als:

☒

Anwalt

☐

gemeinsamer Vertreter

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

KINKELDEY Hermann
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäuser
Anwaltssozietät (Zusammenschl. Nr. 72 EPA)
Maximilianstraße 58
80538 München, DE

Telefonnr.:

089 / 21 23 50

Telefaxnr.:

089 / 22 02 87

Fernschreibnr.:

☐ Zustellanschrift: Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben ist.

Fortsetzung von Feld Nr. III WEITERE ANMELDER UND/ODER (WEITERE) ERFINDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so sollte dieses Blatt dem Antrag nicht beigelegt werden.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

CARLSSON Magnus
Sämsjövik
S-520 1 Vegby
SE^a

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
☒ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):
SE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):
SE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

THOLANDER Lars Helge Gottfrid
Haverdalsvägen 47
S-310 42 Haverdal
SE^a

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
☒ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):
SE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):
SE

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☒ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
☐ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben. Der in diesem Feld in der Anschrift angegebene Staat ist der Staat des Sitzes oder Wohnsitzes des Anmelders, sofern nachstehend kein Staat des Sitzes oder Wohnsitzes angegeben ist.)

Diese Person ist:

- ☐ nur Anmelder
☐ Anmelder und Erfinder
☐ nur Erfinder (Wird dieses Kästchen angekreuzt, so sind die nachstehenden Angaben nicht nötig.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Diese Person ist Anmelder für folgende Staaten: ☐ alle Bestimmungsstaaten ☐ alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme der Vereinigten Staaten von Amerika ☐ nur die Vereinigten Staaten von Amerika ☐ die im Zusatzfeld angegebenen Staaten

☐ Weitere Anmelder und/oder (weitere) Erfinder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. V. BESTIMMUNG VON STAATEN

Die folgenden Bestimmungen nach Regel 4.9 Absatz 2 werden hiermit vorgenommen (bitte die entsprechenden Kästchen ankreuzen; wenigstens ein Kästchen muß angekreuzt werden):

Regionales Patent

- ☒ AP ARIPO-Patent: GH Ghana, GM Gambia, KE Kenia, LS Lesotho, MW Malawi, MZ Mosambik, SD Sudan, SL Sierra Leone, SZ Swasiland, TZ Vereinigte Republik Tansania, UG Uganda, ZW Simbabwe und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Harare-Protokolls und des PCT ist
- ☒ EA Eurasisches Patent: AM Armenien, AZ Aserbaidshan, BY Belarus, KG Kirgisistan, KZ Kasachstan, MD Republik Moldau, RU Russische Föderation, TJ Tadschikistan, TM Turkmenistan und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Eurasischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ EP Europäisches Patent: AT Österreich, BE Belgien, CH und LI Schweiz und Liechtenstein, CY Zypern, DE Deutschland, DK Dänemark, ES Spanien, FI Finnland, FR Frankreich, GB Vereinigtes Königreich, GR Griechenland, IE Irland, IT Italien, LU Luxemburg, MC Monaco, NL Niederlande, PT Portugal, SE Schweden und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat des Europäischen Patentübereinkommens und des PCT ist
- ☒ OA OAPI-Patent: BF Burkina Faso, BJ Benin, CF Zentralafrikanische Republik, CG Kongo, CI Côte d'Ivoire, CM Kamerun, GA Gabun, GN Guinea, GW Guinea-Bissau, ML Mali, MR Mauretanien, NE Niger, SN Senegal, TD Tschad, TG Togo und jeder weitere Staat, der Vertragsstaat der OAPI und des PCT ist (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben)

Nationales Patent (falls eine andere Schutzrechtsart oder ein sonstiges Verfahren gewünscht wird, bitte auf der gepunkteten Linie angeben):

- | | |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> AE Vereinigte Arabische Emirate | <input checked="" type="checkbox"/> LC Saint Lucia |
| <input checked="" type="checkbox"/> AG Antigua und Barbuda | <input checked="" type="checkbox"/> LK Sri Lanka |
| <input checked="" type="checkbox"/> AL Albanien | <input checked="" type="checkbox"/> LR Liberia |
| <input checked="" type="checkbox"/> AM Armenien | <input checked="" type="checkbox"/> LS Lesotho |
| <input checked="" type="checkbox"/> AT Österreich | <input checked="" type="checkbox"/> LT Litauen |
| <input checked="" type="checkbox"/> AU Australien | <input checked="" type="checkbox"/> LU Luxemburg |
| <input checked="" type="checkbox"/> AZ Aserbaidshan | <input checked="" type="checkbox"/> LV Lettland |
| <input checked="" type="checkbox"/> BA Bosnien-Herzegowina | <input checked="" type="checkbox"/> MA Marokko |
| <input checked="" type="checkbox"/> BB Barbados | <input checked="" type="checkbox"/> MD Republik Moldau |
| <input checked="" type="checkbox"/> BG Bulgarien | <input checked="" type="checkbox"/> MG Madagaskar |
| <input checked="" type="checkbox"/> BR Brasilien | <input checked="" type="checkbox"/> MK Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien |
| <input checked="" type="checkbox"/> BY Belarus | <input checked="" type="checkbox"/> MN Mongolei |
| <input checked="" type="checkbox"/> BZ Belize | <input checked="" type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input checked="" type="checkbox"/> CA Kanada | <input checked="" type="checkbox"/> MX Mexiko |
| <input checked="" type="checkbox"/> CH und LI Schweiz und Liechtenstein | <input checked="" type="checkbox"/> MZ Mosambik |
| <input checked="" type="checkbox"/> CN China | <input checked="" type="checkbox"/> NO Norwegen |
| <input checked="" type="checkbox"/> CR Costa Rica | <input checked="" type="checkbox"/> NZ Neuseeland |
| <input checked="" type="checkbox"/> CU Kuba | <input checked="" type="checkbox"/> PL Polen |
| <input checked="" type="checkbox"/> CZ Tschechische Republik | <input checked="" type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input checked="" type="checkbox"/> DE Deutschland | <input checked="" type="checkbox"/> RO Rumänien |
| <input checked="" type="checkbox"/> DK Dänemark | <input checked="" type="checkbox"/> RU Russische Föderation |
| <input checked="" type="checkbox"/> DM Dominica | <input checked="" type="checkbox"/> SD Sudan |
| <input checked="" type="checkbox"/> DZ Algerien | <input checked="" type="checkbox"/> SE Schweden |
| <input checked="" type="checkbox"/> EE Estland | <input checked="" type="checkbox"/> SG Singapur |
| <input checked="" type="checkbox"/> ES Spanien | <input checked="" type="checkbox"/> SI Slowenien |
| <input checked="" type="checkbox"/> FI Finnland | <input checked="" type="checkbox"/> SK Slowakei |
| <input checked="" type="checkbox"/> GB Vereinigtes Königreich | <input checked="" type="checkbox"/> SL Sierra Leone |
| <input checked="" type="checkbox"/> GD Grenada | <input checked="" type="checkbox"/> TJ Tadschikistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> GE Georgien | <input checked="" type="checkbox"/> TM Turkmenistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> GH Ghana | <input checked="" type="checkbox"/> TR Türkei |
| <input checked="" type="checkbox"/> GM Gambia | <input checked="" type="checkbox"/> TT Trinidad und Tobago |
| <input checked="" type="checkbox"/> HR Kroatien | <input checked="" type="checkbox"/> TZ Vereinigte Republik Tansania |
| <input checked="" type="checkbox"/> HU Ungarn | <input checked="" type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input checked="" type="checkbox"/> ID Indonesien | <input checked="" type="checkbox"/> UG Uganda |
| <input checked="" type="checkbox"/> IL Israel | <input checked="" type="checkbox"/> US Vereinigte Staaten von Amerika |
| <input checked="" type="checkbox"/> IN Indien | <input checked="" type="checkbox"/> UZ Usbekistan |
| <input checked="" type="checkbox"/> IS Island | <input checked="" type="checkbox"/> VN Vietnam |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japan | <input checked="" type="checkbox"/> YU Jugoslawien |
| <input checked="" type="checkbox"/> KE Kenia | <input checked="" type="checkbox"/> ZA Südafrika |
| <input checked="" type="checkbox"/> KG Kirgisistan | <input checked="" type="checkbox"/> ZW Simbabwe |
| <input checked="" type="checkbox"/> KP Demokratische Volksrepublik Korea | |
| <input checked="" type="checkbox"/> KR Republik Korea | |
| <input checked="" type="checkbox"/> KZ Kasachstan | |

Kästchen für die Bestimmung von Staaten, die dem PCT nach der Veröffentlichung dieses Formblatts beigetreten sind:

☐

Erklärung bzgl. vorsorglicher Bestimmungen: Zusätzlich zu den oben genannten Bestimmungen nimmt der Anmelder nach Regel 4.9 Absatz 2 auch alle anderen nach dem PCT zulässigen Bestimmungen vor mit Ausnahme der im Zusatzfeld genannten Bestimmungen, die von dieser Erklärung ausgenommen sind. Der Anmelder erklärt, daß diese zusätzlichen Bestimmungen unter dem Vorbehalt einer Bestätigung stehen und jede zusätzliche Bestimmung, die vor Ablauf von 15 Monaten ab dem Prioritätsdatum nicht bestätigt wurde, nach Ablauf dieser Frist als vom Anmelder zurückgenommen gilt. (Die Bestätigung (einschließlich der Gebühren) muß beim Anmeldeamt innerhalb der Frist von 15 Monaten eingehen.)

Feld Nr. VI PRIORITÄTSANSPRUCH		<input type="checkbox"/> Weitere Prioritätsansprüche sind im Zusatzfeld angegeben.		
Anmeldedatum der früheren Anmeldung (Tag/Monat/Jahr)	Zeichen der früheren Anmeldung	Ist die Anmeldung eine:		
		nationale Anmeldung: Staat	regionale Anmeldung: regionales Amt	internationale Anmeldung: Anmeldeamt
Zeile (1) 03.09.1999 (03:Sept. 99)	199 42 121.8	DE		
Zeile (2)				
Zeile (3)				

☐ Das Anmeldeamt wird ersucht, eine beglaubigte Abschrift der oben in der (den) Zeile(n) bezeichneten früheren Anmeldung(en) zu erstellen und dem internationalen Büro zu übermitteln (nur falls die frühere Anmeldung(en) bei dem Amt eingereicht worden ist(sind), das für die Zwecke dieser internationalen Anmeldung Anmeldeamt ist)

* Falls es sich bei der früheren Anmeldung um eine ARIPO-Anmeldung handelt, so muß in dem Zusatzfeld mindestens ein Staat angegeben werden, der Mitgliedstaat der Pariser Verbandsübereinkunft zum Schutz des gewerblichen Eigentums ist und für den die frühere Anmeldung eingereicht wurde.

Feld Nr. VII INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

Wahl der internationalen Recherchenbehörde (ISA)
(falls zwei oder mehr als zwei internationale Recherchen-
behörden für die Ausführung der internationalen Recherche
zuständig sind, geben Sie die von Ihnen gewählte Behörde an;
der Zweibuchstaben-Code kann benutzt werden):

ISA/

Antrag auf Nutzung der Ergebnisse einer früheren Recherche; Bezugnahme auf diese
frühere Recherche (falls eine frühere Recherche bei der internationalen Recherchenbehörde
beantragt oder von ihr durchgeführt worden ist):

Datum (Tag/Monat/Jahr)

Aktenzeichen

Staat (oder regionales Amt)

Feld Nr. VIII KONTROLLISTE; EINREICHUNGSSPRACHE

Diese internationale Anmeldung enthält
die folgende Anzahl von Blättern:

Antrag : 4
Beschreibung (ohne
Sequenzprotokollteil) : 10
Ansprüche : 4
Zusammenfassung : 1
Zeichnungen : 2
Sequenzprotokollteil
der Beschreibung :
Blattzahl insgesamt : 21

Dieser internationalen Anmeldung liegen die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

1. ☒ Blatt für die Gebührenberechnung
2. ☐ Gesonderte unterzeichnete Vollmacht
3. ☐ Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden):
4. ☐ Begründung für das Fehlen einer Unterschrift
5. ☐ Prioritätsbeleg(e), in Feld Nr. VI durch
folgende Zeilennummer gekennzeichnet:
6. ☐ Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache:
7. ☐ Gesonderte Angaben zu hinterlegten Mikroorganismen oder anderem biologischen Material
8. ☐ Protokoll der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzen in computerlesbarer Form
9. ☐ Sonstige (einzeln auflisten):

Abbildung der Zeichnungen, die
mit der Zusammenfassung
veröffentlicht werden soll (Nr.): 1

Sprache, in der die
internationale Anmeldung
eingereicht wird: DE

Feld Nr. IX UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS ODER DES ANWALTS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht eindeutig
aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

München, 01.09.2000

- Dr. H. Kinkeldey -
Patentanwalt

Vom Anmeldeamt auszufüllen:		01.09.00 / 01 SEP 2000	
1. Datum des tatsächlichen Eingangs dieser internationalen Anmeldung:			2. Zeichnungen eingegan- gen: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nicht ein- gegangen:
3. Geändertes Eingangsdatum aufgrund nachträglich, jedoch fristgerecht eingegangener Unterlagen oder Zeichnungen zur Vervollständigung dieser internationalen Anmeldung:			
4. Datum des fristgerechten Eingangs der angeforderten Richtigstellungen nach Artikel 11(2) PCT:			
5. Internationale Recherchenbehörde (falls zwei oder mehr zuständig sind): ISA/	6. <input type="checkbox"/> Übermittlung des Recherchenexemplars bis zur Zahlung der Recherchegebühr aufgeschoben		

Vom Internationalen Büro auszufüllen:	
Datum des Eingangs des Aktenexemplars beim Internationalen Büro:	

4K - 1/20

PATENT COOPERATION TREATY

WO 01/17886
PCT/EP00/08565

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE
COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL
APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

To:

KINKELDEY, Hermann
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair &
Schwanhäusser
Maximilianstrasse 58
80538 München
ALLEMAGNE

GRÜNECKER, KINKELDEY, STOCK
& SCHWANHÄUSSER
ANWALTSSOZIOZETÄT

26. MRZ. 2001

FRIST
TERM

EINGANG RECEIVED

Date of mailing (day/month/year) 15 March 2001 (15.03.01)		
Applicant's or agent's file reference PCT 1224-25/Sü		
IMPORTANT NOTICE		
International application No. PCT/EP00/08565	International filing date (day/month/year) 01 September 2000 (01.09.00)	Priority date (day/month/year) 03 September 1999 (03.09.99)
Applicant INGENJÖRSFIRMAN ELEKTROTEKNIK IETV AB et al		

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
AU, KP, KR, US ✓

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

AE, AG, AL, AM, AP, AT, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EA, EE, EP, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OA, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ✓

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 15 March 2001 (15.03.01) under No. WO 01/17886

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer J. Zahra
Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Telephone No. (41-22) 338.83.38

10/070328
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

7

Applicant's or agent's file reference PCT 1224-25/Sü	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP00/08565	International filing date (day/month/year) 01 September 2000 (01.09.00)	Priority date (day/month/year) 03 September 1999 (03.09.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC B65H 51/22		
Applicant INGENJÖRSFIRMAN ELEKTROTEKNIK IETV AB		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.	
<input checked="" type="checkbox"/>	This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
These annexes consist of a total of <u>8</u> sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items:	
I <input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report
II <input type="checkbox"/>	Priority
III <input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/>	Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/>	Certain documents cited
VII <input type="checkbox"/>	Certain defects in the international application
VIII <input type="checkbox"/>	Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 07 March 2001 (07.03.01)	Date of completion of this report 05 July 2001 (05.07.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP00/08565

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 5-10, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages 1-4, filed with the letter of 30 May 2001 (30.05.2001),
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-17, filed with the letter of 30 May 2001 (30.05.2001),
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/2,2/2, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/08565

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: I

The amendments submitted to the International Bureau under PCT Article 19(1) introduce substantive matter which, contrary to PCT Article 19(2), goes beyond the disclosure in the international application as filed. The amendments concerned are as follows:

Description, pages 1, 2 and 4: The paragraphs of the original version, page 1, lines 18 - 24, page 2, lines 1 - 7 and page 4, lines 6 - 16 have been deleted.

Claim 1: "draws ... tangentially ... rotating ... at least on the basis of the yarn tension" in lines 5 - 6; "always" in line 7 has been deleted; "at least" instead of "preferably" in line 9, "when the yarn is removed from the supply spool".

Claim 4: "driving ... in rotation" instead of "rotation", "removal device" instead of "delivery device".

Claim 5: "braking" instead of "active braking".

Claim 7: "between" instead of "only between", "can be varied [between] a freewheeling condition and a complete standstill condition" instead of "is varied between freewheeling and complete standstill".

Claim 8: "the supply spool" instead of the "rotational resistance of the supply spool", "is braked to a standstill" instead of "is increased until standstill is reached".

Claim 10: "which can be rotated by means of the yarn tension produced by the yarn removal", "by removing the yarn from the supply spool", "consumption-covering", "a device for varying the rotational resistance to yarn

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 00/08565

Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: I

removal which is allocated to the supply spool" instead of
"for varying the rotational resistance".

.... See also Claims 13, 15 and 17.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 00/08565

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims		YES
	Claims	1, 10	NO
Inventive step (IS)	Claims	2 - 9, 11 - 17	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 17	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Claim 1 does not satisfy the criterion stipulated in PCT Article 33(2), because its subject matter is not novel in relation to the prior art as defined in the Regulations. (PCT Rule 64.1 - 64.3).

See Box I.

The document EP-A-0 863 236 (see column 4, line 12 - column 5, line 7 and Figure 4) describes a method for controlling a yarn processing system which comprises a yarn-consuming textile machine, a yarn feed device upstream of the textile machine, and a supply spool (15) upstream of the yarn feed device. The yarn feed device comprises a controlled winding drive which removes the yarn from the supply spool at varying speed in order to form and maintain a yarn intermediate supply which always covers the yarn consumption of the textile machine. A rotary supply spool (15) is rotated by the yarn (16) at least as a result of the yarn tension due to the winding drive (4), and the yarn (16) is removed tangentially from the supply spool (15). The rotational resistance of the supply spool (15) which must be overcome by the winding drive via the yarn is actively regulated (4, 19).

3. Dependent Claims 2 - 9 appear to contain no additional features which, combined with the features of any claim to which said claims refer, could produce a subject matter involving an inventive step (PCT Article 33(3)) and PCT Rule 65.1 and 65.2).

The features of Claims 2 - 9 represent only minor structural modifications of the method according to Claim 1 which would be straightforward for a person skilled in the art, especially since the resulting advantages are readily foreseeable.

4. Claim 10 does not satisfy the criterion stipulated in PCT Article 33(2), because its subject matter is not novel in relation to the prior art as defined in the Regulations (PCT Rule 64.1 - 64.3).

See Box I.

The document EP-A-0 863 236 (see column 4, line 12 - column 5, line 7 and Figure 4) describes a yarn processing system which comprises a yarn-consuming textile machine, a yarn feed device upstream of the textile machine, and a supply spool (15) upstream of the yarn feed device. The yarn feed device comprises a winding drive monitored by a control device. Said yarn feed device removes the yarn from the supply spool at varying speed in order to form and maintain a consumption-dependent yarn supply (15) which always covers the consumption. The supply spool (15) is positioned in relation to the yarn feed device for tangential removal of the yarn, and the winding drive (4) of the yarn feed device also forms a rotary drive for the supply spool (15) by means of the yarn tension generated.

Dependent Claims 11 - 17 appear to contain no additional features which, combined with the features of any claim to which said claims refer, could

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 00/08565

produce a subject matter involving an inventive step (PCT Article 33(3)) and PCT Rule 65.1 and 65.2).

The features of Claims 11 - 17 represent only minor structural modifications of the system according to Claim 10 which would be straightforward for a person skilled in the art, especially since the resulting advantages are readily foreseeable.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts PCT 1224-25/Sü	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 00/ 08565	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01/09/2000	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 03/09/1999
Anmelder INGENJÖRSFIRMAN ELEKTROTEKNIK IETV AB		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 2 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 00/08565

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B65H51/22 B65H59/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B65H

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EP0-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 863 236 A (MEC TRINCA COLONEL SILVIO & FI) 9. September 1998 (1998-09-09)	1, 11, 15, 22
Y	Spalte 4, Zeile 12 - Spalte 5, Zeile 7; Abbildung 4	12-14, 16
Y	FR 2 690 910 A (SCRIEP) 12. November 1993 (1993-11-12)	12-14, 16
A	Ansprüche 10, 11; Abbildung 1	1, 11, 22
A	EP 0 396 902 A (DORNIER GMBH LINDAUER) 14. November 1990 (1990-11-14) Anspruch 1; Abbildung 1	1, 2, 11, 22

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

20. Oktober 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

30/10/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Fuchs, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 00/08565

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0863236	A	09-09-1998	IT MI970283 A	12-08-1998
FR 2690910	A	12-11-1993	NONE	
EP 0396902	A	14-11-1990	DE 3915491 A	15-11-1990
			DE 9007664 U	07-10-1993
			DE 59006101 D	21-07-1994
			JP 2118526 C	06-12-1996
			JP 3206151 A	09-09-1991
			JP 8023100 B	06-03-1996
			JP 3051324 B	12-06-2000
			JP 8049136 A	20-02-1996
			US 5069395 A	03-12-1991



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)



Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts PCT 1224-25/zp		WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP00/08565	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 01/09/2000	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 03/09/1999	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK B65H51/22			
Anmelder INGENJÖRSFIRMAN ELEKTROTEKNIK IETV AB			
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt 8 Blätter.</p>			
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 			
Datum der Einreichung des Antrags 07/03/2001		Datum der Fertigstellung dieses Berichts 05.07.2001	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Bevollmächtigter Bediensteter Herry-Martin, D Tel. Nr. +49 89 2399 2060 	

I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):
Beschreibung, Seiten:

5-10 ursprüngliche Fassung

1-4 eingegangen am 31/05/2001 mit Schreiben vom 30/05/2001

Patentansprüche, Nr.:

1-17 eingegangen am 31/05/2001 mit Schreiben vom 30/05/2001

Zeichnungen, Blätter:

1/2,2/2 ursprüngliche Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

5. ☒ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen).
siehe Beiblatt

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	
	Nein: Ansprüche	1,10
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	2-9,11-17
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-17
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen
siehe Beiblatt

Zu Punkt I

Grundlage des Berichts

Die nach Artikel 19(1) PCT beim Internationalen Büro eingereichten Änderungen bringen Sachverhalte ein, die im Widerspruch zu Artikel 19(2) PCT über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen. Es handelt sich dabei um folgende Änderungen:

Beschreibung, Seiten 1, 2 und 4 : Die Absätze der ursprüngliche Fassung, Seite 1, Zeile 18-24, Seite 2, Zeile 1-7 und Seite 4, Zeile 6-16 sind gestrichen worden.

Anspruch 1 : "sich zumindest aufgrund der Fadenspannung drehenden...tangential abnimmt" Zeilen 5-6, "zu jeder Zeit", Zeile 7 ist gestrichen worden, "zumindest" statt "vorzugsweise" Zeile 9, "beim Abnehmen des Fadens von der Vorratsspule".

Anspruch 4 : "Drehantreiben" statt "Drehen", "Abnahmerichtung" statt "Förderrichtung".

Anspruch 5 : "Abbremsen" statt "aktives Bremsen".

Anspruch 7 : "zwischen" statt "nur zwischen", "einer Freilauf-Kondition und einer vollständigen Stillstands-Kondition veränderbar ist" statt "Freilauf und vollständigen Stillstand verändert wird"

Anspruch 8 : "die Vorratsspule" statt "der Drehwiderstand der Vorratsspule", "zum Stillstand abgebremst wird" statt "bis zum Stillstand .. erhöht wird".

Anspruch 10 : "durch die bei der Fadenabnahme erzeugte Fadenspannung drehbar ist", "durch abnehmen des Fadens von der Vorratsspule", "verbrauchsdeckenden", "eine der Vorratsspule zugeordnete Vorrichtung zum Verändern des Fadenabnahme-Drehwiderstand" statt "zum Verändern des Drehwiderstands".

.....Siehe auch Ansprüche 13, 15 und 17.

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Anspruch 1 erfüllt das in Artikel 33(2)PCT genannte Kriterium nicht, weil sein Gegenstand im Hinblick auf den in der Ausführungsordnung umschriebenen Stand der Technik (Regel 64.1 - 64.3 PCT) nicht neu ist.

Siehe Punkt I.

Dokument EP-A-863 236 (siehe Spalte 4, Zeile 12 - Spalte 5, Zeile 7 und Abbildung 4) beschreibt ein Verfahren zum Steuern eines Fadenverarbeitungssystems, das eine fadenverbrauchende Textilmaschine, stromauf der Textilmaschine ein Fadenliefergerät, und stromauf des Fadenliefergeräts eine Vorratsspule (15) aufweist, und bei dem das Fadenliefergerät den Faden mit variierender Geschwindigkeit von der Vorratsspule abzieht, um mittels eines gesteuerten Wickelantriebs im Fadenliefergerät einen Fadenzwischenvorrat zu bilden und aufrecht zu erhalten, der den Fadenverbrauch der Textilmaschine zu jeder Zeit deckt, wobei eine drehbare Vorratsspule (15) wenigstens durch die vom Wickelantrieb (4) hervorgerufene Fadenspannung mittels des Fadens (16) gedreht und dabei der Faden (16) tangential von der Vorratsspule (15) abgenommen wird, wobei der vom Wickelantrieb über den Faden zu überwindende Drehwiderstand der Vorratsspule (15) aktiv geregelt wird (4,19).

3. Die abhängigen Ansprüche 2-9 scheinen keine zusätzlichen Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den die Ansprüche 2-9 rückbezogen sind, zu einem auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Gegenstand führen könnten (Artikel 33(3) PCT und Regel 65.1, 65.2 PCT).

Die abhängigen Ansprüche 2-9 haben geringfügigen Änderungen des Verfahrens nach Anspruch 1 zum Gegenstand, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die

damit erreichten Vorteile ohne weiteres im voraus zu übersehen sind.

4. Anspruch 10 erfüllt das in Artikel 33(2)PCT genannte Kriterium nicht, weil sein Gegenstand im Hinblick auf den in der Ausführungsordnung umschriebenen Stand der Technik (Regel 64.1 - 64.3 PCT) nicht neu ist.

Siehe Punkt I.

Dokument EP-A-863 236 (siehe Spalte 4, Zeile 12 - Spalte 5, Zeile 7 und Abbildung 4) beschreibt ein Fadenverarbeitungssystem, mit einer fadenverbrauchenden Textilmaschine, einem stromauf der Textilmaschine angeordneten Fadenliefergerät und einer stromauf des Fadenliefergeräts angeordneten Vorratsspule (15), wobei das Fadenliefergerät einen durch eine Steuervorrichtung überwachten Wickelantrieb aufweist, mit dem im Fadenliefergerät ein verbrauchsabhängig variierender Fadenvorrat (15) bildbar ist, der zu jeder Zeit den Verbrauch deckt, wobei die Vorratsspule (15) bezüglich des Fadenliefergeräts für tangentielle Abnahme des Fadens (16) positioniert und drehbar ist, und wobei der Wickelantrieb (4) des Fadenliefergeräts über die erzeugte Fadenspannung auch einen Drehantrieb für die Vorratsspule (15) bildet.

5. Die abhängigen Ansprüche 11-17 scheinen keine zusätzlichen Merkmale zu enthalten, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den die Ansprüche 12-22 rückbezogen sind, zu einem auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Gegenstand führen könnten (Artikel 33(3) PCT und Regel 65.1, 65.2 PCT).

Die abhängigen Ansprüche 11-17 haben geringfügigen baulichen Änderungen des Systems nach Anspruch 10 zum Gegenstand, die im Rahmen dessen liegen, was ein Fachmann aufgrund der ihm geläufigen Überlegungen zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne weiteres im voraus zu übersehen sind.

Verfahren zum Steuern eines Fadenverarbeitungssystems und Fadenverarbeitungssystem

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Steuern eines Fadenverarbeitungssystems gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Fadenverarbeitungssystem gemäß Oberbegriff des Anspruchs 10. "Faden" umfasst hier nicht nur herkömmliches textiles oder synthetisches Fadenmaterial, sondern vordringlich ein langgestrecktes sehr zugfestes Substrat, wie eine zugfeste Kohlenstoff- oder Aramid-Faser, einen Metalldraht oder dgl.

Bei der Herstellung funktioneller Verstärkungsgewebe wird sehr zugfestes und gegebenenfalls hochbelastbares Fadenmaterial verarbeitet. Auch für auf Papier- und Papemaschinen verwendete Filter- oder Formgewebe wird sehr zugfestes Fadenmaterial verarbeitet. Bei der üblichen Handhabung solcher Fadenmaterialien zwischen der Vorratsspule und dem Fadenliefergerät mit Überkopf-Fadenabnahme von der Vorratsspule ergeben sich erhebliche Probleme.

Ein aus EP-A-863 236 bekanntes Verfahren zum Steuern eines Fadenverarbeitungssystems lässt den Fadenabnahme-Drehwiderstand der drehbaren Vorratsspule außer Betracht. Der Faden wird zwischen der Vorratsspule und dem Fadenliefergerät nur über eine Umlenkrolle und durch eine Bremsvorrichtung geführt. Bei starker Beschleunigung des Wickelantriebs des Fadenliefergeräts steigt, da der Drehwiderstand der Vorratsspule und deren Trägheitsverhalten nicht berücksichtigt werden, die Fadenspannung stark an. Bei einer starken Verzögerung des Fadenliefergeräts läuft hingegen die Vorratsspule trägheitsbedingt nach, so dass die Fadenspannung gegebenenfalls vollständig zusammenbricht. Aus dem starken Fadenspannungsanstieg bzw. Zusammenbrechen der Fadenspannung können Betriebsstörungen resultieren.

Aus FR-A-26 90 919 ist es bekannt, mehrere parallel von auf einer gemeinsamen Welle angeordneten Spulen abgezogenen Kettfäden in ihrer Fadenspannung zu regulieren.

Weiterer Stand der Technik ist enthalten in EP-A-396 902.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art sowie ein Fadenverarbeitungssystem anzugeben, mit denen im besonderen zugfestes und außerordentlich kräftiges Fadenmaterial problemlos verarbeitbar ist.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst.

Zweckmäßig wird der Drehwiderstand der Vorratsspule aktiv geregelt. Dies ist ein wesentliches Verfahrensmerkmal und trägt dem Umstand Rechnung, dass der Wickelantrieb relativ schnell auf eine hohe Geschwindigkeit beschleunigt werden muss und dabei die Vorratsspule mitzuschleppen hat, bzw. relativ schnell zum Stillstand gebracht werden muss, wobei die Vorratsspule dann nachlaufen könnte. Als Parameter für die Regelung des Drehwiderstandes kann eine weitestgehend konstante Fadenspannung benutzt werden. Vorzugsweise erfolgt die Regelung in etwa synchron mit Geschwindigkeitsänderungen des Wickelantriebs. Obwohl der Wickelantrieb für die notwendige Drehung der Vorratsspule sorgt, wird er durch die Regelung des Drehwiderstands der Vorratsspule unterstützt, und zwar gegebenenfalls durch eine entsprechende Verringerung des für ihn spürbaren Drehwiderstandes durch eine zusätzliche Förderbewegung der Vorratsspule, oder beim Anhalten durch eine dann erfolgende Erhöhung des Drehwiderstandes der Vorratsspule, um das Nachlaufen zu vermeiden.

In dem System ist die Vorratsspule mit einer Vorrichtung zum Verändern des Drehwiderstands ausgestattet. Die Vorrichtung trägt dann für die Beschleunigung bzw. das Anhalten der Vorratsspule Sorge, wenn der Wickelantrieb im Liefergerät dafür nicht zu sorgen vermag. Dies kann beim Beschleunigen der Vorratsspule der Fall sein, ist jedoch hauptsächlich beim Anhalten des Wickelantriebs zum Stoppen der Vorratsspule notwendig.

Günstig wird die Fadenspannung ermittelt und wird der Drehwiderstand der Vorratsspule entsprechend einer Referenz-Fadenspannung geregelt. Der Wickelantrieb hat stets eine bestimmte Antriebsfunktion für die Vorratsspule. Es kann der Wickelantrieb

jedoch im positiven oder negativen Sinn in seiner Antriebsfunktion unterstützt werden, wenn der Drehwiderstand entsprechend geregelt wird.

Dabei kann der Drehwiderstand der Vorratsspule durch aktives Drehen der Vorratsspule verringert werden, jedoch nur bis zu einem Ausmaß, mit dem sichergestellt ist, dass der Wickelantrieb stets zieht und der Faden nicht entspannt wird.

Besonders zweckmäßig wird bei Abschalten des Wickelantriebs der Drehwiderstand der Vorratsspule durch aktives Bremsen bis zu deren Stillstand erhöht. Dadurch wird der Nachlauf der Vorratsspule verhindert. Um stets eine bestimmte Grundfadenspannung sicherzustellen, ist es zweckmäßig, den abgeschalteten Wickelantrieb mittels der abgebremsten Vorratsspule und über den Faden zum Stillstand zu bringen.

Die Regelung des Drehwiderstandes der Vorratsspule wird entweder über Fadensensorsignale vorgenommen, oder mittels der Strombeaufschlagung des Wickelantriebs repräsentierender Lauf- oder Stoppsignale, d.h., unter Berücksichtigung der Strombeaufschlagung oder des stromlosen Zustandes des Wickelantriebs.

In einer einfachen Verfahrensvariante wird der Drehwiderstand der Vorratsspule nur zwischen Freilauf in ihrer Drehlagerung und vollständigem Stillstand verändert. Der vollständige Stillstand der Vorratsspule wird herbeigeführt, sobald ein den Stillstand des Wickelantriebs bewirkendes Fadensensorsignal auftritt oder die Strombeaufschlagung des Wickelantriebs abgeschaltet wird.

Dabei wird die Vorratsspule zweckmäßigerweise mit einer einstellbaren Verzögerung zum Stillstand gebracht, um die mechanische Belastung im Fadenliefergerät und auch an der Vorratsspule gering zu halten.

Das Verringern des Drehwiderstands kann beim Einschalten des Wickelantriebs oder sogar voreilend dazu vorgenommen werden.

Ein Schlupfdrehantrieb für die Vorratsspule ist in der Lage, dem Wickelantrieb beim Abnehmen des Fadens zu assistieren, ohne einen vollständigen Gleichlauf herbeizuführen.

führen, und auch zum Verzögern der Vorratsspule bis zum Stillstand. Dazu sollte der Schlupfdrehantrieb umstellbar sein zwischen einer fördernden Betriebsweise und einer bremsenden Betriebsweise.

Eine besonders einfache Ausführungsform des Systems verwendet als Vorrichtung zum Verändern des Drehwiderstands der Vorratsspule eine gesteuert ein- und ausrückbare Bremsvorrichtung für die Vorratsspule. In ausgerücktem Zustand ist nur der Drehwiderstand der Vorratsspule und deren Massenträgheit wirksam. Beim Einrücken der Bremsvorrichtung wird die Vorratsspule abgebremst, vorzugsweise bis zum Stillstand, so dass ihr Nachlauf bei Anhalten des Wickelantriebs vermieden ist.

Zum Einrücken der Bremsvorrichtung wird zweckmäßigerweise ein Maximal-Signal eines Fadensensors verwendet, oder ein Stoppsignal des Motors, bzw. ein Signal, das aus dem Abschalten der Strombeaufschlagung abgeleitet ist.

Das Ausrücken der Bremsvorrichtung kann vorgenommen werden, sobald ein Minimalgrößensignal abgegeben wird, das auch zum Einschalten des Wickelantriebs führt, oder das Laufsignal des Motors, das dessen beginnende Strombeaufschlagung repräsentiert. Es ist allerdings möglich, die Bremsvorrichtung schon wesentlich früher auszurücken, nämlich sobald der Wickelantrieb und auch die Vorratsspule zum Stillstand gekommen sind.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Steuern eines Fadenverarbeitungssystems (S), das eine fadenverbrauchende Textilmaschine (L), stromauf der Textilmaschine ein Fadenliefergerät (F), und stromauf des Fadenliefergeräts eine drehbar angeordnete Vorratsspule (B) aufweist, und bei dem das Fadenliefergerät (F) den Faden (Y) mit variierender Geschwindigkeit von der sich zumindest aufgrund der Fadenspannung drehenden Vorratsspule tangential abnimmt und mittels eines gesteuerten Wickelantriebs (4) einen Fadenzwischenvorrat bildet und aufrechthält, der den Fadenverbrauch der Textilmaschine deckt, **dadurch gekennzeichnet**, dass der vom Wickelantrieb (4) beim Abnehmen des Fadens (Y) von der Vorratsspule (B) zu überwindende Drehwiderstand der Vorratsspule (B) zumindest in etwa synchron mit gesteuerten Geschwindigkeitsänderungen des Wickelantriebs (4) aktiv geregelt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fadenspannung ermittelt und durch Regeln des zu überwindenden Drehwiderstandes der Vorratsspule auf eine festgelegte Referenz-Fadenspannung eingestellt wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der vom Wickelantrieb (4) zu überwindende Drehwiderstand der Vorratsspule (B) durch aktives Drehantreiben der Vorratsspule (B) in Abnahmerichtung des Fadens (Y) verringert wird.
4. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei Abschalten des Wickelantriebs (4) der Drehwiderstand der Vorratsspule (B) durch aktives Bremsen der Vorratsspule bis zum Stillstand erhöht wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der abgeschaltete Wickelantrieb (4) durch Abbremsen der Vorratsspule (B) über den Faden (Y) zum Stillstand gebracht wird.
6. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Strombeaufschlagung des Wickelantriebs (4) mit einem vorbestimmten Größenbereich des Fadenvorrats

(F) überwachenden Fadensensor-Signalen gesteuert wird, und dass der Drehwiderstand der Vorratsspule (B) auf der Basis von Fadensensor-Signalen oder die Strombeaufschlagung repräsentierenden Lauf- oder Stoppsignal (S1, S2) geregelt wird.

7. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Drehwiderstand der Vorratsspule (B) zwischen einer Freilauf-Kondition und einer vollständigen Stillstands-Kondition veränderbar ist, und dass bei Auftreten eines den Stillstand des Wickelantriebs (4) bewirkenden Fadensensor-Signals, oder Stoppsignals (S2) bzw. stromlosen Zustands des Antriebsmotors die Vorratsspule (B) zum Stillstand abgebremst wird.

8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorratsspule (B) mit einer einstellbaren Verzögerung (V') gegenüber dem Auftreten des Fadensensor-Signals bzw. des Stoppsignals (S2) oder mit einer verstellbaren Rampenfunktion zum Stillstand abgebremst wird.

9. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Drehwiderstand der Vorratsspule (B) verringert wird mit dem oder voreilend zum Auftreten eines den Wickelantrieb (4) beschleunigenden Fadensensor-Signals oder Laufsignals (S1).

10. Fadenverarbeitungssystem (S) mit einer fadenverbrauchenden Textilmaschine (L); einem stromauf der Textilmaschine angeordneten Fadenliefergerät (F) und einer stromauf des Fadenliefergeräts angeordneten Vorratsspule (B), die relativ zum Fadenliefergerät zu einer tangentialen Fadenabnahme positioniert und drehbar angeordnet ist und von einem Wickelantrieb (4) des Fadenliefergeräts (F) durch die bei der Fadenabnahme erzeugte Fadenspannung drehbar ist, wobei der Wickelantrieb (4) durch eine Steuervorrichtung (C) überwacht wird und im Fadenliefergerät (F) durch Abnehmen des Fadens von der Vorratsspule (B) einen verbrauchsabhängig variierenden, verbrauchsdeckenden Fadenvorrat (7) bildet, **gekennzeichnet durch** eine der Vorratsspule (B) zugeordnete Vorrichtung (D) zum Verändern des Fadenabnahme-Drehwiderstands der Vorratsspule (B).

11. Fadenverarbeitungssystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung (D) einen Schlupfdrehantrieb (5, 20) für die Vorratsspule (B) aufweist, der

umstellbar ist zwischen einer fördernden Betriebsweise mit geringerem Antriebsdrehmoment als das durch die Fadenspannung an der Vorratsspule (B) erzeugte Drehmoment, und einer bremsenden Betriebsweise bis zu einem die Vorratsspule (B) anhaltenden Bremsdrehmoment (24).

12. Fadenverarbeitungssystem nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Vorrichtung (D) eine gesteuert ein- und ausrückbare Bremsvorrichtung (12, 14, 15) für die Vorratsspule (B) ist.

13. Fadenverarbeitungssystem nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Fadenliefergerät (F) wenigstens ein die maximale Größe des Fadenvorrats (7) überwachender, signalerzeugender Fadensensor (6) vorgesehen ist, der mit der Steuervorrichtung (C) des Wickelantriebs (4) zum Abschalten der Strombeaufschlagung des Antriebsmotors des Wickelantriebs (4) zusammenarbeitet, und dass die Bremsvorrichtung mit dem Signal des Fadensensors oder dem Auftreten eines Stoppsignals (S2) des Motors zumindest einrückbar ist.

14. Fadenverarbeitungssystem nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Fadenliefergerät (F) ein die Minimalgröße des Fadenvorrats überwachender Fadensensor (6) vorgesehen ist, der mit der Steuervorrichtung (C) zum Strombeaufschlagen des Antriebsmotors des Wickelantriebs (4) zusammenarbeitet, und dass die Bremsvorrichtung mittels des Signals des Minimal-Fadensensors oder des Laufsignals (S1) des Motors ausrückbar ist.

15. Fadenverarbeitungssystem nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bremsvorrichtung mit einer einstellbaren Verzögerung (V') nach dem Auftreten des Signals des Maximal-Fadensensors oder des Stoppsignals (S2) des Motors einrückbar ist.

16. Fadenverarbeitungssystem nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bremsvorrichtung ein auf eine Brems-element (12) der Vorratsspule (B) einwirkendes Reibelement (14) aufweist, das mittels einer gesteuerten Antriebsvorrichtung (15), vorzugsweise einem Pneumatikzylinder oder einem Federspeicherzylinder, zwischen Einrück- und Lösestellungen verstellbar ist.

17. Fadenverarbeitungssystem nach wenigstens einem der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Fadenliefergerät (F) das Laufsignal bzw. Stoppsignal ohne galvanische Verbindung mittels eines externen Aufnehmers (P) berührungslos abgetastet und an die Bremsvorrichtung übermittelt wird.

10/070323
JC1985 d PCT/PTO 01 MAR 2002

ENGLISH TRANSLATION
OF
ANNEXES TO THE
INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT

PCT/EP 00/08565

METHOD FOR CONTROLLING A YARN PROCESSING SYSTEM AND A YARN PROCESSING SYSTEM

The invention relates to a method for controlling a yarn processing system according to the preamble part of claim 1 and a yarn processing system according to the preamble part of claim 10. "Yarn" is intended to comprise not only conventional textile or synthetic yarn material, but predominantly a longitudinally extending substrate of high tensile strength like a tension resistant carbon or aramid fibre, a metal wire, or the like.

For the production of functional reinforcement fabric yarn material is processed which is tension resistant and optionally apt to stand high loads. For example, for filtering or bossing fabric webs used in paper and cardboard machines yarn material is woven having very high tension resistance. Significant problems occur when handling such yarn materials in a conventional manner between the supply spool and the yarn feeding device with overhead yarn release from the supply spool.

A method for controlling a yarn processing system known from EP-A-863 236 ignores the yarn releasing rotational resistance of the rotatable supply spool. Between the supply spool and the yarn feeding device the yarn is guided only about a deflection roller and through a braking device. In case of strong acceleration of the winding drive of the yarn feeding device the yarn tension is increasing drastically since the rotational resistance of the supply spool and its inertia related performance are ignored. To the contrary, in case of a strong deceleration of the yarn feeding device the supply spool continues to run due to its inertia such that the yarn tension even may vanish completely. Operational faults may result from a strong increase of the yarn tension or a strong drop of the yarn tension.

FR-A-26 90 919 discloses to regulate the yarn tension of several warp yarns which are withdrawn from their respective spools provided on a common shaft.

Further prior art is contained in EP-A-396 902.

It is an object of the invention to provide a method of the kind as mentioned above as well as a yarn processing system which allow to process especially yarn material of particular tensile strength and extreme strength without problems.

Said object is achieved according to the invention by the features of claim 1 and by the features of claim 10.

Expediently the rotational resistance of the supply spool is regulated actively. This is a significant feature of the method and considers the condition that the winding drive has to be accelerated relatively rapidly to a high speed and at the same time has to drag the supply spool with it, or has to be brought to a stand still relatively rapidly while then the supply spool tends to continue to rotate further. As a parameter for the regulation of the rotational resistance an essentially constant yarn tension can be used. Preferably, the regulation is carried out substantially in synchronism with speed variations of the winding drive. The winding drive provides the necessary rotation of the supply spool, but is assisted by the regulation of the rotational resistance of the supply spool. A respectively regulated decrease of the rotational resistance is felt by the winding drive as a relief. An additional conveying motion of the supply spool assists during acceleration of the winding drive. In case of a stoppage of the winding drive the rotational resistance of the supply spool is increased accordingly to avoid an after run of the supply spool.

In the system it is expedient to equip the supply spool by a device for varying its rotational resistance. The device then is responsible for the acceleration or the stoppage of the supply spool, respectively, in case that the winding drive in the yarn feeding device is not capable of carrying out these tasks. This may happen during acceleration of the supply spool, however, mainly is necessary when stopping the winding drive to stop the supply spool.

Advantageously, the yarn tension is detected and then the rotational resistance of the supply spool is regulated in view to a reference yarn tension. The winding drive constantly fulfils a predetermined drive function for the supply spool. However, the winding drive may be assisted in its driving function in a positive or a negative sense, when the rotational resistance of the supply spool is regulated accordingly.

The rotational resistance of the supply spool can be decreased by active rotation of the supply spool, however, exclusively to a degree by which it is assured that the winding drive permanently has to pull, but that the yarn is not relaxed.

Particularly expediently the rotational resistance of the supply spool is increased by active braking to a stand still of the supply spool when the winding drive is switched off. In this way an after run of the supply spool is prevented. In order to constantly assure a determined basis yarn tension it is expedient to even bring the switched off winding drive by the yarn itself into a still stand condition by braking the supply spool.

The regulation of the rotational resistance of the supply spool either is carried out with the help of yarn sensor signals or by means of run or stop signals representing the current actuation of the winding drive, i.e. under consideration of the actuation current or a current free condition of the winding drive.

In a simple variant of the method the rotational resistance of the supply spool only is varied between a free running condition in the rotational journalling of the supply spool and a complete stand still. The supply spool is stopped actively as soon as a yarn sensor signal occurs which result in the stop of the winding drive or when the actuation current of the winding drive is switched off.

In this case the supply spool expediently is brought to stand still with an adjustable deceleration in order to keep the mechanical loads of the yarn, the yarn feeding device and also the supply spool low.

When switching on the winding drive a decrease of the rotational resistance of the supply spool can be controlled when switching on or even a little earlier.

A slip rotational drive for the supply spool is capable of assisting the winding drive during release of the yarn without adjusting a perfect synchronism, and also is advantageous to decelerate the supply spool to stand still. For that function the slip rotational drive should be switchable between a conveying operation mode and a braking operation mode.

A particularly simple embodiment of the system is using a controlled engageable and disengageable braking device for the supply spool as the device for varying its rotational resistance. In disengaged condition only the natural rotational resistance of the supply spool and its mass inertia are effective. When engaging the braking device the supply spool is braked, preferably to stand still, so that its after run is prevented when the winding drive has to stop.

For engaging the braking device expediently a maximum signal of a yarn sensor is used, or a stop signal of the motor, or a signal, respectively, which is derived from switching off the actuation current.

The braking device can be disengaged as soon as a minimum size signal is generated which also switches on the winding drive, or the run signal of the motor representing the start of the current actuation of the motor. However, it is possible, to disengage the braking device even significantly earlier, namely as soon as the winding drive and also the supply spool have stopped completely.

CLAIMS

1. Method for controlling a yarn processing system comprising a yarn consuming textile machine (L), a yarn feeding device (F) upstream of the textile machine, and a supply spool (B) upstream of the yarn feeding device, said yarn feeding device pulling off a yarn (Y) from said supply spool with varying speed to form and maintain a yarn intermediate store by means of a controlled winding drive in said yarn feeding device which yarn intermediate store serves to cover the yarn consumption demand of the textile machine at any time, **characterised in that** the rotational resistance of the supply spool (B) which has to be overcome by the winding drive (4) when releasing the yarn (Y) from the supply spool (B) is actively regulated substantially in synchronism with controlled speed variations of said winding drive (4).
2. Method as in claim 1, **characterised in that** the yarn tension is detected and that the rotational resistance of the supply spool (B) is regulated according to a set reference yarn tension.
3. Method as in claim 1, **characterised in that** the rotational resistance of said supply spool (B) which is to be overcome by said winding drive (4) is regulated by actively driving said supply spool in conveying direction, preferably only partially.
4. Method as in claim 1, **characterised in that** said rotational resistance of said supply spool (B) is increased by active braking of the supply spool to its stand still condition when said winding drive (4) is switched off.
5. Method as in claim 4, **characterised in that** the switched off winding drive (4) is stopped via the yarn (Y) by the braking of the supply spool (B).
6. Method as in claim 1, **characterised in that** an actuation current for said winding drive (4) in said yarn feeding device (F) is controlled with the help of yarn sensor signals monitoring a predetermined size range of said yarn store in said yarn feeding device (F), and that said rotational resistance of a spool body of said

supply spool (B) is regulated on the basis of said yarn sensor signals or on the basis of run or stop signals (S1, S2) representing said actuation current.

7. Method as in claim 1, **characterised in that** the rotational resistance of said supply spool (B) is varied between a free running condition and a complete stand still condition, and that to achieve the stand still condition of said supply spool said rotational resistance is increased on the basis of a yarn sensor signal or said stop signal (S2) or a currentless condition of said drive motor, respectively, each representing a winding drive stop.
8. Method as in claim 7, **characterised in that** said rotational resistance of said supply spool (B) is increased with an adjustable delay (V') in relation to the occurrence of said yarn sensor signal or said stop signal (S2), respectively, or along a selected ramp function.
9. Method as in claim 1, **characterised in that** said rotational resistance of said supply spool (B) is decreased at the occurrence of said yarn sensor signal or said run signal (S1) for accelerating the winding drive (4), or earlier.
10. Yarn processing system (S), including a yarn consuming textile machine (L), a yarn feeding device (F) provided upstream of said textile machine, and supply spool (B) provided upstream of said yarn feeding device (F), which supply spool (B) being rotatably positioned relative to said yarn feeding device for a tangential yarn release and which is rotatable by the yarn tension generated during the yarn release by a winding drive (4) of the yarn feeding device, said winding drive (4) be monitored by a control device (C) for the formation of a yarn store (7) by releasing said yarn (Y) from said supply spool (B), which yarn store (7) is covering the consumption but varies depending on consumption, **characterised by** a device (D) for varying the yarn releasing rotational resistance of said supply spool (B), said device (D) being associated to said supply spool (B).
11. Yarn processing system as in claim 10 **characterised in that** said device (D) includes a slip rotational drive (5, 20) for said supply spool which slip rotational drive (5, 20) is adjustable between a conveying operation mode generating lower

driving torque than the torque generated at said supply spool (B) by said yarn tension, and a braking operation mode, preferably to generate a braking torque (24) sufficient to stop said supply spool (B) by said braked yarn (Y).

12. Yarn processing system as in claim 10, **characterised in that** said device (D) is a braking device (12, 14, 15) of said supply spool (B) which braking device can be engaged and disengaged in controlled fashion.
13. Yarn processing system as in claim 12, **characterised in that** a yarn sensor (6) is provided in said yarn feeding device for monitoring at least the maximum size of said yarn store (7) and for generating signals, said yarn sensor (6) co-operating with said control device (C) of said winding drive (4) for switching off the actuation current of the drive motor, and that said braking device is at least engageable upon occurrence of the signals of said maximum yarn sensor or upon occurrence of a stop signal (S2) for said drive motor.
14. Yarn processing system as in claim 13, **characterised in that** a yarn sensor (6) is provided in said yarn feeding device (F) for monitoring a minimum size of said yarn store (7), which yarn sensor (6) co-operates with said control device (C) for controlling the actuation current of the drive motor of said winding drive (4), and that said braking device is disengageable upon occurrence of the signals of said minimum size yarn sensor (6) or of the run signal (S1) for the motor, respectively.
15. Yarn processing system as in claim 13, **characterised in that** said braking device (D) is engageable with an adjustable delay (V') in relation to the occurrence of the signal of the maximum size yarn sensor (6) or of said stop signal (S2) for the drive motor.
16. Yarn processing system as in claim 13, **characterised in that** said braking device comprises a friction element (14) acting on a braking element (12) of said supply spool (B), which friction element (14) is adjustable by a controlled driving device (15), between engagement and disengagement or release positions, preferably by a pneumatic cylinder or a spring accumulator cylinder.

17. Yarn processing system as in at least one of claims 13 or 14, **characterised in that** said run signal or stop signal is detected at said yarn feeding device in a countless fashion and without a galvanic connection by means of an external pick-up head (P).

IPEA/ _____

PCT

KAPITEL II

ANTRAG AUF INTERNATIONALE VORLÄUFIGE PRÜFUNG

nach Artikel 31 des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens:
Der (die) Unterzeichnete(n) beantragt (beantragen), daß für die nachstehend bezeichnete internationale Anmeldung die internationale vorläufige Prüfung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens durchgeführt wird.

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

Bezeichnung der IPEA

Eingangsdatum des ANTRAGS

Feld Nr. I KENNZEICHNUNG DER INTERNATIONALEN ANMELDUNG

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
PCT 1224-25/zp

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP00/08565

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
01.09.2000
01. September 00

(Frühester) Prioritätstag (Tag/Monat/Jahr)
03.09.1999
03. September 99

Bezeichnung der Erfindung

Verfahren zum Steuern eines Fadenverarbeitungssystems und Fadenverarbeitungssystem

Feld Nr. II ANMELDER

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Ingenjorsfirman Elektroteknik IETV AB
Gamlebyvägen 1
S-52011 Vegby
SE

Telefonnr.:

Telefaxnr.:

Fernschreibnr.:

Staatsangehörigkeit (Staat):

SE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

SE

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

PRO PATENT AG
Überneuhofstrasse 6
CH-6340 Baar
CH

Staatsangehörigkeit (Staat):

CH

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

CH

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

CARLSSON Magnus
Sämsjövik
S-520 1 Vegby
SE

Staatsangehörigkeit (Staat):

SE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

SE

☐ Weitere Anmelder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.

Fortsetzung von Feld Nr. II ANMELDER

Wird keines der folgenden Felder benutzt, so ist dieses Blatt dem Antrag nicht beizufügen.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

THOLANDER Lars Helge Gottfrid
Haverdalsvägen 47
S-310 42 Haverdal
SE

Staatsangehörigkeit (Staat):

SE

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

SE

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Staatsangehörigkeit (Staat):

Sitz oder Wohnsitz (Staat):



Weitere Anmelder sind auf einem zusätzlichen Fortsetzungsblatt angegeben.

Feld Nr. III ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ZUSTELLANSCHRIFT

Die folgende Person ist ☒ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreter
 und ☒ ist vom (von den): Anmelder(n): bereits früher bestellt worden und vertritt ihn (sie): auch für die internationale vorläufige Prüfung.
☐ wird hiermit bestellt; eine etwaige frühere Bestellung eines Anwalts/gemeinsamen Vertreters wird hiermit widerrufen.
☐ wird hiermit zusätzlich zu dem bereits früher bestellten Anwalt/gemeinsamen Vertreter, nur für das Verfahren vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde bestellt.

Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)

Telephone No.:
089 - 212350

Patentanwälte Dr.-Ing. H. Kinkeldey, Dr. rer. nat. K. Schumann, Dipl.-Ing. P.H. Jakob,
 Dipl.-Ing. W. Meister, Dipl.-Ing. H. Hilgers, Dr.-Ing. H. Meyer-Plath,
 Dipl.-Ing. A. Ehnold, Dipl. Phys. T. Schuster, Dr.-Ing. K. Goldbach,
 Dipl.-Ing. M. Aufenanger, Dipl.-Ing. G. Klitzsch, Dr. rer. nat. Heike
 Vogelsang-Wenke, Dipl.-Ing. R. Knauer, Dipl.-Ing. D. Kuhl,
 Dr. rer. nat. F.J. Zimmer, Dipl.-Ing. B.K. Reichelt, Dr. rer. nat. A. Pfau,
 Dr. rer. nat. U. Weigelt, Dipl.-Ing. Rainer Bertram, Dipl.-Ing. Jens Koch,
 Dr. Ing. Martin Dropmann
 Rechtsanwälte Dr. Helmut Eichmann, Gerhard Barth, Dr. Ulrich Blumenröder,
 Christa Niklas-Falter, Dr. Michael Schramm, Dr. Maximilian Kinkeldey
 Maximilianstr. 58 80538 München

Facsimile No.:
089 - 220287

Teleprinter No.:

☐ Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben wird.

Feld Nr. IV ERKLÄRUNG BETREFFEND ÄNDERUNGEN**Erklärung betreffend Änderungen:***

1.) Der Anmelder wünscht, daß die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage

- ☒ der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung
- der Beschreibung ☒ in der ursprünglich eingereichten Fassung
☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34
- der Patentansprüche ☒ in der ursprünglich eingereichten Fassung
☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 19 (ggf. zusammen mit Begleitschreiben)
☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34
- der Zeichnungen ☒ in der ursprünglich eingereichten Fassung
☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34 aufgenommen wird.

2.) ☐ Der Anmelder wünscht, daß jegliche nach Artikel 19 eingereichte Änderung der Ansprüche als überholt angesehen wird.

3.) ☐ Der Anmelder wünscht, daß der Beginn der internationalen vorläufigen Prüfung bis zum Ablauf von 20 Monaten ab dem Prioritätsdatum aufgeschoben wird, sofern die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde nicht eine Kopie nach Artikel 19 vorgenommener Änderungen oder eine Erklärung des Anmelders erhält, daß er keine solchen Änderungen vornehmen will. (Regel 69.1 d). (Dieses Kästchen darf nur angekreuzt werden, wenn die Frist nach Artikel 19 noch nicht abgelaufen ist.)

* Wenn kein Kästchen angekreuzt wird, wird mit der internationalen vorläufigen Prüfung auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung begonnen; wenn eine Kopie der Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 und/oder Änderungen der internationalen Anmeldung nach Artikel 34 bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde eingeht, bevor diese mit der Erstellung eines schriftlichen Bescheids oder des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts begonnen hat, wird jedoch die geänderte Fassung verwendet.

Sprache für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung: DE

- ☒ dies ist die Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wurde
☐ dies ist die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde.
☐ dies ist die Sprache der Veröffentlichung, der internationalen Anmeldung.
☐ dies ist die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht wurde/wird.

Feld Nr. V BENENNUNG VON STAATEN ALS AUSGEWÄHLTE STAATEN

☒ Der Anmelder benennt hiermit als ausgewählte Staaten alle auswählbaren Staaten (das heißt, alle Staaten, die bestimmt wurden und durch Kapitel II gebunden sind)
☐ mit Ausnahme der folgenden Staaten, die der Anmelder nicht benennen möchte:

Feld Nr. VI KONTROLLLISTE

Dem Antrag legen folgende Unterlagen für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung in der in Feld Nr. IV angegebenen Sprache bei:

- | | |
|---|---------|
| 1. Übersetzung der internationalen Anmeldung : | Blätter |
| 2. Änderungen nach Artikel 34 : | Blätter |
| 3. Kopie (oder, falls erforderlich, Übersetzung) der Änderungen nach Artikel 19 : | Blätter |
| 4. Kopie (oder, falls erforderlich, Übersetzung) einer Erklärung nach Artikel 19: : | Blätter |
| 5. Begleitschreiben : | Blätter |
| 6. Sonstige (einzeln auführen): : | Blätter |

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

erhalten	nicht erhalten
----------	----------------

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Dem Antrag liegen ausserdem die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

- | | |
|--|---|
| 1. <input checked="" type="checkbox"/> Blatt für die Gebührenberechnung | 4. <input type="checkbox"/> Begründung für das Fehlen einer Unterschrift |
| 2. <input type="checkbox"/> unterzeichnete gesonderte Vollmacht | 5. <input type="checkbox"/> Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenzprotokoll in computerlesbarer Form |
| 3. <input type="checkbox"/> Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden): | 6. <input type="checkbox"/> sonstige (einzeln auführen): |

Feld Nr. VII UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS, ANWALTS ODER GEMEINSAMEN VERTRETERS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.

GRÜNECKER, KINKELDEY, STOCKMAIR
& SCHWANHÄUSSER
ANWALTSSOZIOLOGIE
MAXIMILIANSTR. 58/ 80559 MÜNCHEN

Dr.-Ing. H. Kinkeldey

München, den 07.03.01

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

- | | |
|--|--|
| 1. Datum des tatsächlichen eingangs des ANTRAGS: | |
| 2. Geändertes Eingangsdatum des Antrags aufgrund von BERICHTIGUNGEN nach Regel 60.1 Absatz b: | |
| 3. <input type="checkbox"/> Eingangsdatum des Antrags NACH Ablauf von 19 Monaten ab Prioritätsdatum; Punkt 4 und Punkt 5 unten, finden keine Anwendung. | <input type="checkbox"/> Der Anmelder wurde entsprechend unterrichtet. |
| 4. <input type="checkbox"/> Eingangsdatum des Antrags INNERHALB 19 Monate ab Prioritätsdatum wegen Fristverlängerung nach Regel 80.5. | |
| 5. <input type="checkbox"/> Das Eingangsdatum des Antrags liegt nach Ablauf von 19 Monaten ab Prioritätsdatum, der verspätete Eingang ist aber nach Regel 82 ENTSCHULDIGT. | |

Vom internationalen Büro auszufüllen

Antrag vom IPEA erhalten am :